

Utility Model Application Publication No. 59-46117

Publication Date: March 27, 1984

Title of the Device: Slide Fastener

Application No. 57-141222

Application Date: September 17, 1982

Applicant: Yoshida Kogyo Co., Ltd.

[Condensed Summary]

An upper stopper 2 comprises, on an upper face 4 of a slide fastener 1, a first weld layer 9, in which a tape-like thermoplastic synthetic resin body 8 is overlaid from an upper face of an engaging fastener element row 5 made of thermoplastic synthetic resin up to fastener tape portions 6, 7 on both sides of the element row and the body 8 is welded integrally with the element row 5 and the fastener tape portions 6, 7.

This first weld layer 9 is molten by an ultrasonic machining and formed, as mentioned later. A peripheral edge 10 is pressed firmly into a thin form, so that the integral adhesion with the fastener tape portions 6, 7 is carried out firmly.

A lower stopper 3 shown in Fig. 2 has the same structure as the upper stopper, except that a thick portion corresponding to the thick portion 13 is formed near a lower side.

With the feature of the device, the connecting strength of the right and left fastener stringers by the stopper becomes extremely high, and the tearing strength with respect to the lateral pulling force is extremely improved.

Since the second welding layer is formed so as to be recessed, the entire thickness of the stopper can be formed thin, and the necessary strength can be held.

Further, since the first welding layer of the upper face is made of the thermoplastic synthetic resin body which is the same as the element row, while the second welding payer of the lower face is formed by melting the engaging portion of the element row, uncomfortable feeling with respect to the element row does not occur by the stopper and the nice external appearance can be maintained.

公開実用 昭和59— 46117

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭59—46117

SI Int. Cl.³
A 44 B 19 36

識別記号

庁内整理番号
7634—3B

発公開 昭和59年(1984)3月27日

審査請求 未請求

(全 頁)

54 スライドフラスナー

黒部市三日市4018

出 願 人 吉田工業株式会社

東京都千代田区神田和泉町1番地

21 実 願 昭57—141222

22 出 願 昭57(1982)9月17日

23 考 案 者 渡辺幸三

代 理 人 弁理士 市川理吉

外1名



明 細 書

1. 考案の名称

スライドファスナー

2. 実用新案登録請求の範囲

噛合した熱可塑性合成樹脂製のエレメント列（５）の上下端部に止部（２，３）が形成されており、両止部間にスライダーが（１２）装着されているスライドファスナー（１）において、両止部（２，３）のうちの少なくとも上側の止部（２）は、その上面に、エレメント列（５）の上面からファスナーテープ部分（６，７）に亘つて覆せられた熱可塑性合成樹脂体（８）が、該エレメント列（５）とファスナーテープ部分（６，７）とに一体に溶着された第１の溶着層（９）を備えると共に、該止部下面に、エレメント列（５）の下面のエレメント噛合部（１６）が溶融して一体に結合され、かつ凹陷させられている第２の溶着層（１７）を備えていること



を特徴とするスライドフアスナー。

3. 考案の詳細な説明

本考案は、熱可塑性合成樹脂製のエレメント列を有するスライドフアスナーの改良に関するものであり、エレメント列の上下端部に設けられる止部のうちの少なくとも上側の止部の、横引力に対する引裂き強度を向上させ、しかも止部の厚さを厚くすることなく所定の強度を維持できるようにし、またエレメント列に対し異物感を与えることなく外観を良好に保たせると共に、加工工程、加工時間を短縮でき、かつコスト的にも廉価たらしめうるスライドフアスナーを提供することを目的としている。

第1図に示されるクッションカバー(A)の側面(B)のクッション挿脱口(C)に取り付けられるが如き用途に使用されるスライドフアスナーにおいては、スライダが引き下げられ、左右のエレメント列が開離された状態で、クッション等の



内容物の挿脱が行なわれるため、左右のフアスナーストリンガー間に相反する方向への大きな横引力が作用し、この横引力は、スライドフアスナーの下側においてはスライダーによつて受支されるものの、スライドフアスナーの上側においては止具によつて受支されることとなる。

このため、上側の止具としては、大きな横引力に対抗させるために、金属製の止爪具を左右のエレメント列にまたがるように固着した構造のものが多用されているが、嵩高となるのみでなく、エレメント列が合成樹脂製の場合には、エレメント列に対し異物感が大となり、外観をそこねるのみでなく、加工工数も多くなり、コストが高くなる欠点を有している。また左右のエレメント列を横切るよう合成樹脂を射出成形して止具としたものも提案されているが、嵩高となり、また横引力に対する引裂強度が低い欠点をまぬがれない。



本考案は、実用新案登録請求の範囲に記載されるように、止部の上面では、熱可塑性合成樹脂体を左右のエレメント列とフアスナーテープ部分とに亘つて一体に溶着させて第1の溶着層を形成し、止部の下面では、左右のエレメント列の噛合部を溶融させ一体に結合させ、かつ凹陷させた第2溶着層を形成させることにより、嵩が低く、しかも横引力に対する強い引裂強度のものたらしめると共に、熱可塑性合成樹脂製のエレメント列に対して異物感を無くし、外觀を良好ならしめたものである。

以下、図示例についてその構成を説明する。

第2図乃至第6図は、ジグザグ型のフアスナーエレメントを用いたスライドフアスナー1に、本考案を適用した実施例を示しており、上下の止部2, 3に、本考案が適用されている。

止部2, 3は、上下対称構造とされている外はすべて同一構造なので、以下、上側の止部2



についてその構成を説明する。

止部 2 は、スライドフアスナー 1 の上面 4 において、熱可塑性合成樹脂製の噛合するエレメント列 5 の上面から、その左右両側のフアスナーテープ部分 6, 7 に亘つて、テープ状の熱可塑性合成樹脂体 8 が覆せられ、該エレメント列 5 とフアスナーテープ部分 6, 7 とに一体に溶着された第 1 の溶着層 9 を備えている。

この第 1 の溶着層 9 は、後述するように超音波加工によつて熔融、形成されるものであり、周縁部 10 は、強く押圧されて薄肉に圧扁され、フアスナーテープ部分 6, 7 との一体接着性をより強大ならしめられており、その内側部 11 は、やゝ肉厚とされ、周縁部 10 が薄肉に圧扁され脆化した性質を補強している。内側部 11 のうち、上端部側の周縁部 10 に寄つた位置は、内側部 11 より更に厚肉とされた膨大部 13 とされ、スライダ - 12 が止部 2 に当接した際に、



該スライダー 12 のフランジ部に当接し、停止させるスライダー停止部とされている。

エレメント列 5 の上面に相当する部分は、著しく厚肉の止部主体 14 とされ、該エレメント列 5 と、テープ状の熱可塑性合成樹脂体 8 とが完全に一体に結合した溶融結合部を形成している。

上述の止部 2 は、スライドフアスナー 1 の下面 15 においては、エレメント列 5 の噛合部 16 が溶融して一体に結合され、かつ凹陥させられている第 2 の溶着層 17 を備えている。この第 2 の溶着層 17 も超音波加工によつて、溶融形成されるもので、噛合部 16 は完全に一体に結合されている。

即ち、スライドフアスナー 1 の上面 4 側の止部 2 相当位置に、前述の周縁部 10，内側部 11，膨大部 13，止部主体 14 を成形する金型を配置し、スライドフアスナー 1 の下面 15



側の止部 2 相当位置に、前述の凹陷している第 2 の溶着層 17 を形成しうる突起部を有する超音波ホーンを配置し、前記金型と超音波ホーンとの挟圧と該ホーンの振動とにより、第 3 図乃至第 6 図に示すように溶融させ、成形するものである。

第 2 図に示される下側の止部 3 は、膨大部 13 に相当する膨大部が下側に寄つて形成されている外は、全く同一構造とされている。

以上説明した実施例は、エレメント列 5 がジグザグ型のファスナーエレメントによつて構成されたものであるが、エレメント列がコイル型のファスナーエレメントによつて構成されている場合は、第 7 図に断面として示す如き構成となる。即ち、第 1 溶着部 18 とほとんど同一構造に形成されるが、第 2 の溶着部 19 が、左右のファスナーテープ 20、21 の対向端縁 22、23 間を通して超音波ホーンを作用させ、形成



される点で相違しているが止部としての作用は全く同一である。

本考案の実施に当り、フアスナーテープとしてポリエステルが使用されエレメント列もポリエステルである場合には第1の溶着層を形成する熱可塑性合成樹脂体としては、上側が6ナイロン、下側をポリエステルとしたフィルム体が使用されている。なお、エレメント列が6・6ナイロン製の場合でも同一のフィルム体たる熱可塑性合成樹脂体を使用しうる。

本考案に係るスライドフアスナーは、以上説明した構成であり、止部の上側にエレメント列の上面からフアスナーテープ部分に亘つて一体に溶着された第1の溶着層があり、止部の下側に、エレメント列の噛合部が溶融して一体に結合された第2の溶着層があるので、止部による左右のフアスナーストリンガーの連結強度が著しく大きくなり、横引力に対する引裂き強度が



著しく向上される効果がある。

また第2の溶着層が凹陥して形成されているので、止部全体としての嵩、即ち厚さを低くすることができ、しかも所要の強度を保持しうる効果もある。

更に、エレメント列と同様の熱可塑性合成樹脂体により上面の第1の溶着層を形成し、下面の第2の溶着層は、エレメント列の噛合部を溶解させて形成したものであるから、止部がエレメント列に対して異物感を生ぜず外観を良好に保ちうる効果もある。

加工に当つても、テープ状の熱可塑性合成樹脂体を所定寸法にカットし、スライドフアスナーと上部形成位置に載置し、超音波加工を施せばよく、加工工程、加工時間、使用資材の量等を、従来のものに比減少させうるので、コストを低くしうる効果も有している。

4. 図面の簡単な説明



第1図は、本考案に係るスライドフアスナーの1使用例を示す斜面図、第2図は本考案に係るスライドフアスナーの正面図、第3図は第2図に示すものの上側の止部の拡大正面図、第4図は第3図に示すものの拡大背面図、第5図は第3図中V-V線断面図、第6図は第4図中VI-VI線断面をやゝ縮小して示した図、第7図は別の実施例の第5図同様の拡大断面図である。

1：スライドフアスナー、2，3：止部、4：上面、5：エレメント列、6，7：フアスナーテープ部分、8：熱可塑性合成樹脂体、9：第1の溶着部、12：スライダー、15：下面、16：噛合部、17：第2の溶着部。

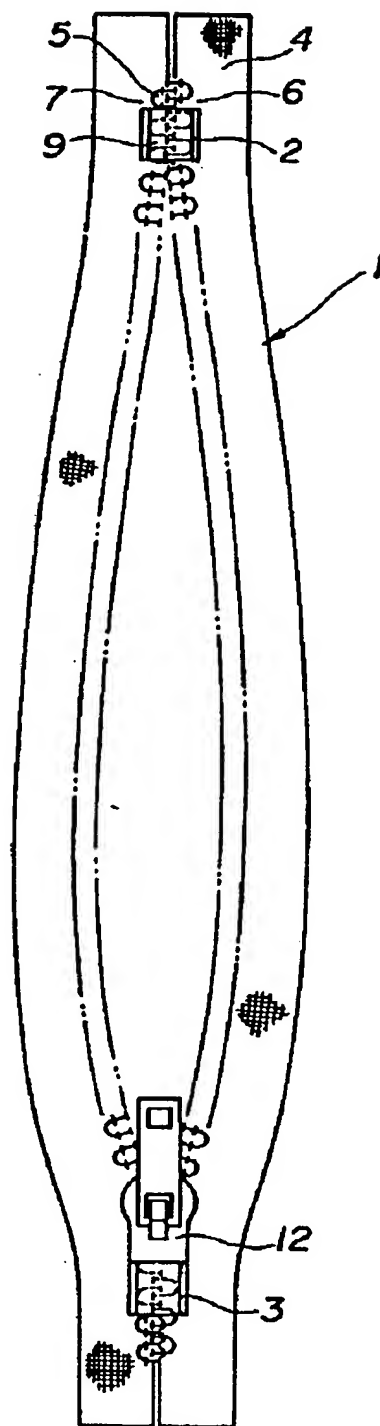
実用新案登録出願人

吉田工業株式会社

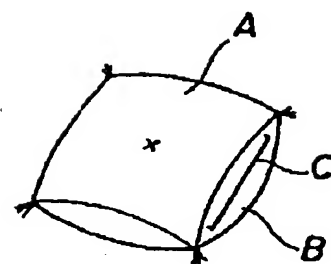
代理人 市川理吉

同 遠藤達也

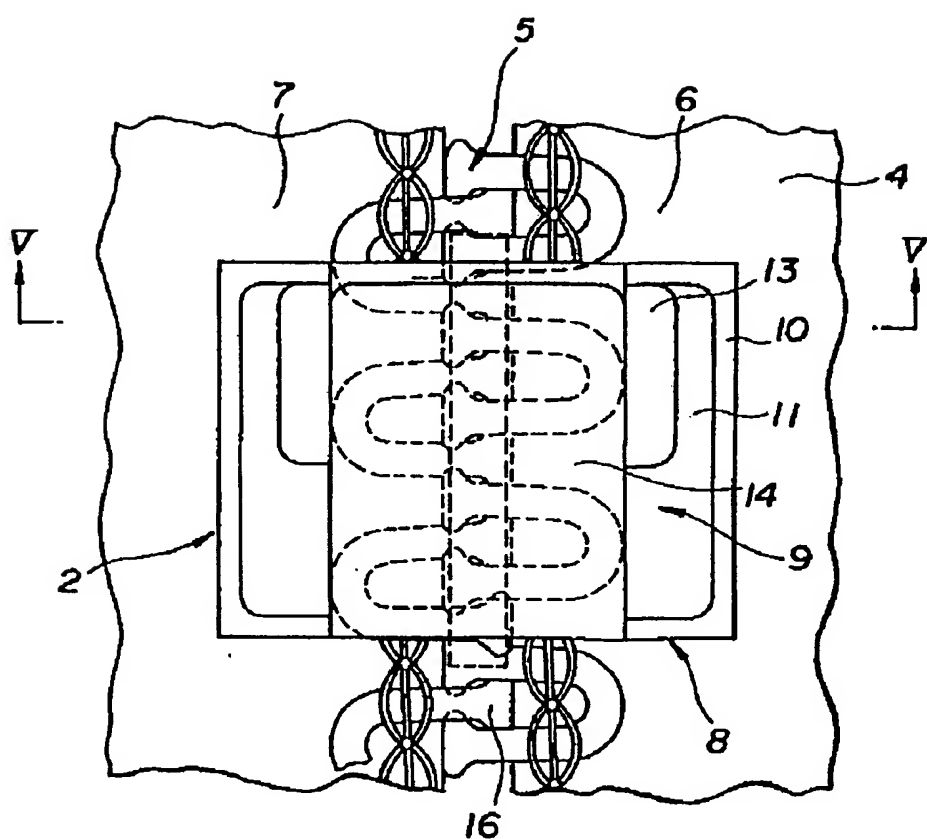
第 2 図



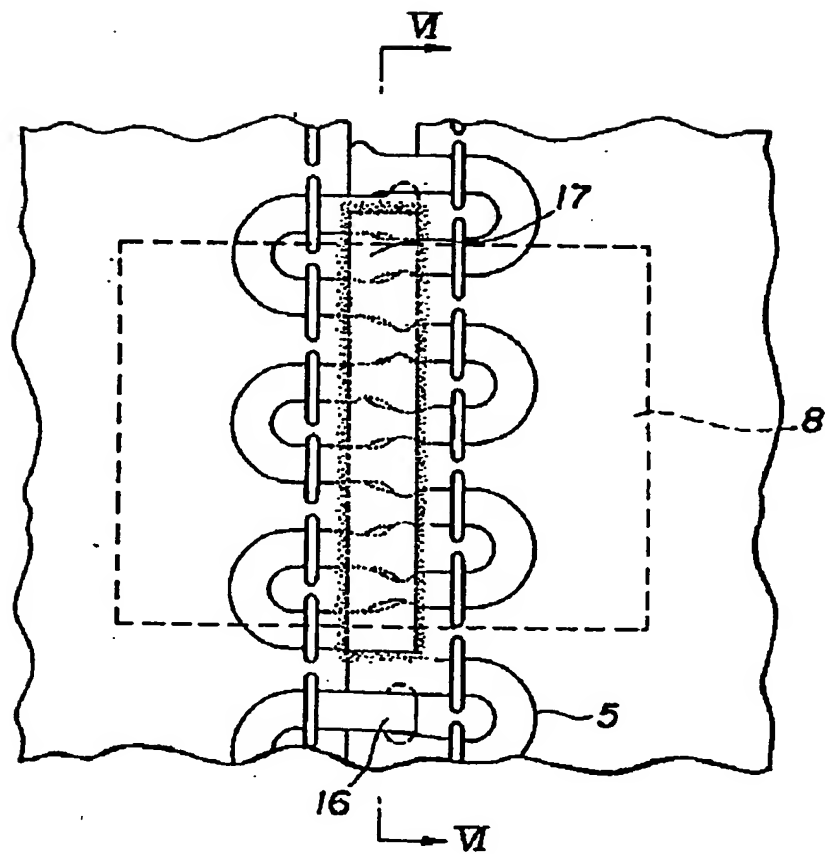
第 1 図



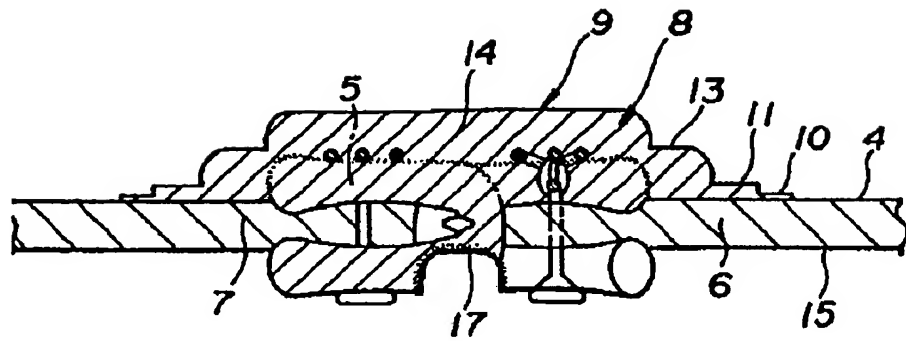
第 3 図



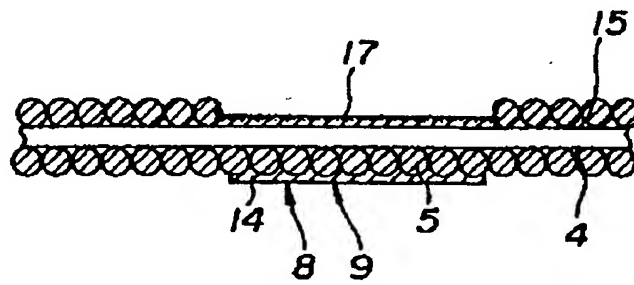
第 4 図



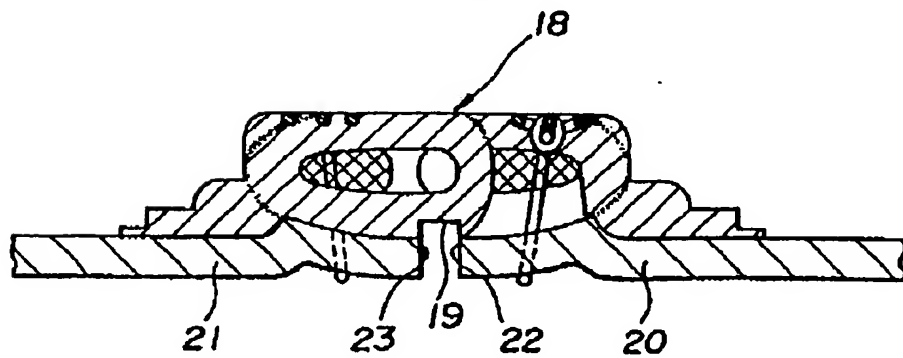
第 5 図



第 6 図



第 7 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)